風向風速計　CYG-5108/CYG-5108L/CYG-5108V

取扱説明書

Rev 150526

2015年5月

Based on
MODEL 05108-47A
WIND MONITOR-HD
SEPTEMBER 2014
MANUAL PN 05108-47A-90(B)

MODEL 05108L
WIND MONITOR-HD
WITH 4-20mA OUTPUTS
SEPTEMBER 2014
MANUAL PN 05108L-90(C)

MODEL 05108V
WIND MONITOR-HD
WITH 0-1V OUTPUTS
SEPTEMBER 2014
MANUAL PN 05108V-90(C)

クリマテック　株式会社
〒171-0014　東京都豊島区池袋 4-2-11
CT ビル 6F
Tel　03－3988－6616
Fax　03－3988－6613
E-mail　support@weather.co.jp
URL　http://www.weather.co.jp/

はじめに(この説明書について)

この説明書には、CYG-５１０８、CYG-５１０８L および CYG-５１０８V の説明がされています。それぞれ、字の色が異なります。CYG-５１０８固有の説明は赤字、CYG-５１０８L 固有の説明は青字、CYG-５１０８V 固有の説明は緑字で区別しています。
CYG-５１０８は標準の機種で、出力は風速が周波数、風向がポテンショメータです。CYG-５１０８L は風向風速とも計装用の２線式 4-20mA 電流出力、CYG-５１０８V は風向風速とも 0-1V の電圧出力です。お手持ちのセンサーがどちらか不明の場合は、製品に貼付されている製造ラベルでご確認ください。

1. 概　要

CYG-５１０８シリーズ風向風速計は水平方向の風速と風向を測定するものです。HD モデルは標準的なステンレスのベアリングに替えて、耐用年数を増やすための耐久性の高いセラミックベアリングを使用しています。セラミックはあらゆる環境で腐食しにくい材質です。メインハウジング、ノーズコーン、プロペラ、プロペラナット、その他の内部部品は、紫外線に対して安定なプラスチックで射出成形されています。プロペラとシャフトは、湿気と劣化を防ぐために、広温度範囲対応のグリースが使用されています。プロペラの回転は、風速に比例した周波数の AC サイン波を発生させます。この AC サイン波はプロペラシャフトに取り付けられた６極の磁石が回転することにより、胴体に固定されたコイルに誘導されるものです。プロペラ１回転で３波の完全なサイン波が発生します。
風向の位置は１０K オームの高精度導電プラスチックポテンショメータで検出されます。
CYG-５１０８の場合には、このポテンショメータに高精度定電圧を加えることにより簡単に風向に変換できます。定電圧をポテンショメータに加えると、風向の角度に比例した電圧を得ることができます。
CYG-５１０８L は上記の風速、風向の出力信号をジャンクションボックス内部回路で 4-20mA 信号に変換して出力します。
CYG-５１０８V は上記の風速、風向の出力信号をジャンクションボックス内部回路で 0-1V 信号に変換して出力します。

CYG-５１０８は標準１インチパイプ（外径 34mm）に差し込んで設置します。方位記憶リング(ORIENTATION RING)はセンサーを保守時に取り外した後、誤差なく元の方位に再設置できるようにするためのものです。マウンティングポストと方位記憶リングともに、付属のステンレスバンドクランプで１インチパイプにしっかりと固定される必要があります。電気的な接続は、下の部分にあるジャンクションボックスの中で行います。

2. 仕　様

風速　風向　概略仕様(（各機種共通）

	風　　速	風　　向
測定範囲	0～100m/s	360°機械的な範囲 355°電気的な範囲(5°開放)
耐風速	100m/s	
起動風速	1.0m/s	1.0m/s(10°移動)
精度	±0.3m/s	±3 度
分解能	0.098m/s	1 度
測定方法	周波数方式	ポテンショメータ

機種別の仕様

機　　種	項目	風　　速	風　　向
CYG-5108	出力	0.098m/s　/Hz	10kΩ±20%の抵抗または風向に比例した電圧（定電圧印加の場合）
	電源	なし	
CYG-5108L	出力	4-20mA/0-100m/s	4-20mA/0-360 度
	電源	8-30VDC（２線式）最大 20mA	
変換式	風速（m/s）　= 0.0049 x rpm 風速（m/s）　= (6.250 x mA)-２５ 風向（度）　= (22.5 x mA)-90		
CYG-5108V	出力	0-1V/0-100m/s	0-1V/0-360 度
	電源	8-24VDC 5mA at 12VDC	
変換式	風速（m/s）　= 0.0049 x rpm 風速（m/s）　= 0.02x mV 風向（度）　= 0.072 x mV		

一般仕様

寸法	胴体長さ　55cm、高さ 39cm、回転半径 38cm（直径 76ｃｍ） プロペラ直径 18cm、取り付け 34mm パイプ（標準の１インチパイプ）
動作温度範囲	-50～50℃
重さ	1.0kg

風速　風向　詳細仕様

風　　速		風　　向		
感部	４枚らせん羽根状ポリプロピレン製 18cm プロペラ	感部	バランスしたベーン 回転半径 38cm	
		Damping ratio	0.25	
		Delay Distance	1.3m (50% recovery)	
ピッチ	29.4cm 空気通過/１分解能	Damped Natural Wavelength		7.4m
距離常数	2.7m (63%)	Undamped Natural Wavelength		7.2m
電気信号への変換方法	プロペラシャフトに取付けられた磁石が回転して胴体側のコイルに発生する周波数が風速に比例する原理	電気信号への変換方法	ベーンの回転をポテンショメータの回転に直結して、ポテンショメータの回転角を風向とする原理	
変換デバイス	胴体に固定されたコイル コイル抵抗　約２ｋΩ	変換デバイス	高精度導電プラスチックポテンショメータ、10kΩ(±20%)直線性 0.25%、寿命５千万回転/1W 40℃　0W125℃	

出力	0.098m/s /Hz 3cyle/プロペラ１回転 AC サイン波 振幅 80mV(100rpm) 8.0V(10,000rpm)	印加電圧	直流定電圧電源、最大 15VDC 注意）出力電圧は印加電圧の精度に依存します。

3．初期点検

最初に箱の外側を点検し、へこみなどがないか点検してください。もし、何らかの傷がみられる場合には、内部にもその影響が及んでいないか、傷のある部分近くの内部状態をよく確認してください。開梱後、センサーの外観になんらかの異常があるようであれば、購入元にご連絡下さい。

プロペラをプロペラシャフトに取り付けますが、その際、プロペラの十字突起がプロペラシャフトハブ上の十字溝にあうようにして取り付け、プラスチックナットを同梱されているプロペラナットレンチ（PROPELLER NUT WRENCH）で締め付けます。CYG-5108は出荷前に十分検査されていますが、電気的又は、機械的な異常がないか設置前に十分チェックしてください。

１．プロペラと胴体（ベーン）が３６０度スムーズに回転するか、チェックします。
２．ベーンのバランスをチェックします。CYG-５１０８を、横に持って（床と並行に）、ベーンを回転させます。ベーンはバランスしているのでどの位置でも止まるはずです。少々ベーンが動く程度は測定には影響ありません。
３．表示器やデータロガーに接続して、風速の出力、風向の出力を確認します。

風向測定上の注意
ポテンショメータは、安定した DC 電源を必要とします。ただし、15VDC を越えないように注意してください。ポテンショメータの位置が不感帯にあるとき、出力はフローティングの状態となり不定です。このような場合には、出力の異常を避けるために、シグナルを印加電圧かグランドにクランプする必要があります。信号ラインと印加電圧ラインまたは、グランドラインの短絡は避けてください。1KΩの電流制限用の抵抗が信号ラインに直列に入ってはいますが、回路の短絡があるとポテンショメータへのダメージが発生するおそれがあります。

4．設置

正確な風向風速の観測をするためには、正しい設置が必要です。建物、木など構造物があると、風は影響され乱れて渦が発生し、正しい測定ができません。意味のあるデータを取得するためには、測器を構造物の十分風上側に設置するのがひとつの方法です。一般的な法則としては、構造物の周囲の流れは、構造物の高さの２倍上流、６倍下流、そして、２倍上空まで乱されます。実際上の設置においては、この法則を無視せざるを得ない設置上の拘束条件を受けますが、構造物から離すということには留意するべきです。

具体例

平地につける場合	気象庁の地上気象観測指針では、地上高 10m の風向風速観測を標準としています。まわりに障害物がない場合には、６m程度の高さのポール上への設置が実用的です。
林など樹木がある場合	樹木より１．５倍程度高くするのが理想です。不可能な場合は、できるだけ樹木の風上にするか、風下の場合は距離を離してポールを建柱します
ビルにつける場合	ビルの一番高いところでかつ、避雷針の６０度円錐傘の中に入る位置につけます。何もないビルでは、中心部にポールを建てます。端にしかつけられない場合は、主風向側の端を選択し、２m以上のポールを建てます
目的がある場合	自動車への風の影響など、目的がある場合は、その目的にあわせた高さに設置します。

注意

アースグランド端子はかならず接地してください。接地しない場合は、異常データが発生したり、変換器を破壊することがあります。

アースグランドの接地はこのセンサーにとって非常に重要です。ある気象条件下では、静電気が風速計に蓄積され、変換器を通して放電されるため、異常信号が発生したり、変換器を破壊することがあります。変換器から放電をなくすために、マウンティングポストは特殊な導電性プラスチックで作られています。マウンティングポストが接地されていることも重要です。このためには、マウンティングポストが金属のパイプにとりつけられて、そのパイプが接地していること必要で、取り付け部のパイプが塗装されていてはいけません。コンクリートに設置されたタワーやマストなどは、数カ所で接地される必要があります。取り付けパイプの接地が困難な場合には、ジャンクションボックスの中に "EARTH GND" とかかれたターミナルがあり、この端子はマウンティングポストに接続しているので、この端子を大地に接地します。

設置は２人の作業員で行うと容易です。一人はセンサーの取り付け、もう一人はセンサーの方向を確認します。設置後の保守などでは、方位記憶リング(ORIENTATION RING)があるので方位の再設定は不要ですから、一人で取り付け作業が可能です。

1　センサーケーブルの取り付け

ケーブルをセンサーに取り付けます。ポール上での細かい作業は危険なので、あらかじめ地上でケーブルを接続します。添付の結線図を参照して結線します。

２　プロペラの取り付け

プロペラをプロペラシャフトに取り付けます。その際、プロペラの十字のある側が内側になるように、シリアル番号のある側が外側（風上側）になるように取り付けます。プロペラシャフトハブ上の凹十字溝に、プロペラ側の凸十字突起が入るようにして、プロペラナットを専用のプロペラナットレンチ（PROPELLER NUT WRENCH）で締め付けます。

３　取り付けパイプへの設置

a）　方位記憶リング(ORIENTATION RING)を取り付けパイプにつけます。（このときはまだ、締め付けない）

b）　CYG-５１０８を取り付けパイプに差し込みます。（このときはまだ、締め付けない）

４　方位あわせ

既知の目標にあわせる場合。

a）　地図上で取り付け地点と目標の真北からの角度を求めておきます。
b）　表示器、ロガーなどにセンサーを接続します。
c）　目標物にベーンのノーズコーンが向くよう回転させます。
d）　そのまま、ベーンを保持し、マウンティングポストが既知の角度になるまで回転させます。
e）　マウンティングポストを固定します。
f）　方位記憶リングの突起をマウンティングポスト南側の凹にあわせて、固定します。

磁北にあわせる場合

磁北は地図上の北と日本付近では５～１２度くらいずれています。設置地点の偏角をあらかじめ求めておきます。（例：理科年表や次のサイトなど）
http://swdcwww.kugi.kyoto-u.ac.jp/igrf/point/index-j.html）

a）　比較的正確なコンパスを持った人が、設置位置から真北（または、南）１０～２０mに立ちます。

b） 表示器、ロガーなどにセンサーを接続します。
c） 目標物にベーンのノーズコーン先端が向くよう、センターライン上が見通せるよう回転します。
d） そのまま、ベーンを保持し、マウンティングポストが０度になるまで回転させます。
e） 真北にあわせる場合には、そのときに偏差分ずらします。日本付近では、磁北は真北より西にずれています。従って、偏差６度の西偏の場合、立っている人が、354 度になるように、ポストの位置を回転させます。
f） マウンティングポストを固定します。
g） 方位記憶リングの突起をマウンティングポスト南側の凹にあわせて、固定します。

注意
地磁気は周囲の磁気の影響を受けることがあります。送電線や大きい工場の近くではコンパスの方位が不正確な場合があります。他の方法で方位を確認することをお勧めします。

その他の方法
太陽の南中にあわせる方法：南中時刻に太陽に南をあわせる。正確に南があわせられるが悪天日は不可
また、時間が固定されるので設置スケジュールが限定される。
太陽の経度にあわせる方法：各時刻の太陽経度をあらかじめ求めておく。同様に悪天日は不可。

5. 校正

CYG-５１０８は出荷前に校正されていますので、設置前の調整は不要です。校正は、何回かの保守の後に必要になる場合があります。総合気象観測のような長期的な精度が要求されるような観測では、定期的な校正が必要になります。

正確な風向校正には、CYG-18112 風向校正台が必要です。まず、表示器にセンサーを接続します。表示器がない場合には、定電圧装置とテスターで代用することも可能です。ジャンクションボックスが南になるように、風向校正台にセンサーをセットします。ベーンを回転させて、８方位または、１６方位の角度が５度以内の誤差かを確認します。もし、系統的に５度ずれているようであれば、マウンティングポスト内部のポテンショメータの調整が必要です。もし、一部だけずれていて、系統的な調整ではあわないようであれば、ポテンショメータを交換します。ポテンショメータの調整方法は次節の保守に記述されています。
センサーは３６０度回転しますが、電気的な有効範囲は３５５度までであることを認識することが重要です。
CYG-５１０８の場合、印加電圧が１Ｖのとき、出力の１Ｖは３５５度を表します。
CYG-５１０８L、CYG-５１０８Ｖの場合も、３５５から３６０度の値は３５５度にクランプされます。
風速の校正は、プロペラピッチと、コイルの出力特性で行われます。校正式は、風速：プロペラ RPM または、出力周波数で表されます。標準の精度は、±0.3m/s です。さらに高精度な校正が必要な場合は、NIST トレーサブルなヤング社風洞にてセンサーの風速校正を行うことが可能です。その場合には販売店にご相談ください。
風速の電気的な特性を校正するには、校正用の回転計を用います。一時的にプロペラを取り外して、プロペラシャフトに回転計を接続します。校正曲線（校正式）を用いて、設定回転数が指示風速とあっていることを確認します。例えば、回転計が 3600rpm のとき、風速指示は、17.6m/ｓとなるはずです。

風速、風向の性能に影響を与えるベアリングトルクのテスト方法は次節の保守で述べます。

6. 保守

正しい保守が行われれば、数年間センサーは正常に動き続けます。通常の使用状況で摩耗のために交換が必要な部品は、セラミックベアリングと風向のポテンショメータです。高度な技術者がこの交換作業を行うことに適しています。もし、そのような技術者がいない場合には、販売店を通じてセンサーをクリマテック宛に返送してください。また、部品が必要な場合には、添付されている図面をみて、部品の名前や場所を確認してください。以下の交換説明書において、＊付きの説明は、最大締め付けトルクが、80oz･in(およそ 0.9kgf･m)であることを示しています。

以下にクリマテックの推奨する保守周期を示します。以下の保守はクリマテックに送付していただくことにより、行うことも可能です。

点検ランク	周期	内容
定期保守・点検	１年間に１回	清掃・トルク試験、回転試験
精密点検	２～4 年に１回	定期保守＋風速ベアリング交換(必要に応じて)
オーバーホール	海の近くでは、３～5 年に１回 通常の地点では、５年に１回	精密点検＋鉛直(風向)ベアリングとポテンショメータの交換(必要に応じて)

6.1 トランスデューサーアッシイの交換方法

トランスデューサーアッシイ内のポテンショメータは、５千万回転の寿命があります。５千万回転を時間寿命にするのは困難ですが、１秒に１回転する場合、１年で３千万回転となりますが、実際には、それほど風向は変化しませんから、３年から５年の寿命はあると考えられます。ポテンショメータが摩耗した場合には、風向にノイズの多いデータが多くなったり、直線的な変化をしなくなります。図面を参照して、以下の手順でトランスデューサーアッシイを交換することが可能です。

１．メインハウジングをはずす

ａ）ノーズコーン(NOSE CONE)を回転させて、メインハウジング(MAIN HOUSING)からはずします。ノーズコーンのネジ部奥にOリングがあるので、なくさないようにします。
ｂ）メインハウジングについている４本のねじを取り外します。
ｃ）ノーズコーンをはずした奥にある、メインハウジングの爪(LATCH)を押します
ｄ）上記爪(LATCH)を押しながら、メインハウジングをマウンティングポストから引き上げます。

２．半田をはずす

ａ）ジャンクションボックスのカバーをとり、基板が見えるようにします。
ｂ）基板を止めているネジをはずします。
ｃ）ポテンショメータの３本のケーブル（白、緑、黒）、風速の２本のケーブル（赤、黒）および、アースグランド（赤）の合計６本のケーブルを半田ごてで半田を溶かして基板からはずします。

３．トランスデューサーアッシイをはずす

ａ）トランスデューサーアッシイ（TRANSDUCER ASSY ここで　ASSY=ASSEMBLY の略）の２個のイモネジをゆるめて、はずします。

４．新しいトランスデューサーアッシイの取り付け

ａ）新しいトランスデューサーアッシイ(TRANSDUCER ASSY)を鉛直シャフト(VERTICAL SHAFT)の上にのせ、鉛直(風向)ベアリング(VERTICAL SHAFT BEARING)から 0.5mm(0.020”)のギャップになるよう付属のギャップゲージで調整してイモネジ*を締めつけます。
ｂ）ポテンショメータ調整ネジ(POT ADJUST THUMBWHEEL)を(POTENTIOMETER SHAFT EXTENSION)にのせて、イモネジ*を締め付けます。

ｃ）ポテンショメータカップリング(POTENTIOMETER COUPLING)をポテンショメータ調整ネジ(POT ADJUST THUMBWHEEL)にのせています。まだ、イモネジは締め付けないでください。

５．トランスデューサーケーブルの再接続

ａ）クリップや、ピンセットをつかって、ジャンクションボックスの穴からトランスデューサのケーブルを引き入れます。
ｂ）ケーブルを図面に従って、基板に半田付けします。
ｃ）基板をジャンクションボックスにネジで取り付けます。締めすぎないように注意します。

６．メインハウジングの再取り付け

ａ）メインハウジングを鉛直シャフトベアリングローター(VERTICAL SHAFT BEARING ROTOR)にのせます。メインハウジングをはめ込むときに、溝に爪が入る方向にします。
ｂ）メインハウジングをポテンショメータカップリング(POTENTIOMETER COUPLING)がメインハウジングの天井近くまでくるように鉛直シャフトベアリングローターの上に押し込みます。
ｃ）ポテンショメータカップリング(POTENTIOMETER COUPLING)がメインハウジング天井の溝にはまるように、ポテンショメータ調整ネジ(POTENTIOMETER ADJUST THUMBWHEEL)を回します。ポテンショメータカップリングのイモネジが前面の開口部にくるようにします。
ｄ）ポテンショメータカップリングが正しく溝にはいるように、メインハウジングを鉛直シャフトベアリングローター(VERTICAL SHAFT BEARING ROTOR)をメインハウジングに爪が“カチッ”というまで押します。
ｅ）メインハウジングに４本のねじを戻し、締めます。

７．風向の調整

ａ）表示器を接続します。
ｂ）マウンティングポストを北または南に向けます。ここで固定することが重要です。風向校正台を用いることをお勧めします。
ｃ）メインハウジングの開口部からポテンショメータ調整ネジ(POT ADJUST THUMBWHEEL)をまわして、表示があわせた方向になるようにします。
ｄ）ポテンショメータカップリング(POTENTIOMETER COUPLING)のイモネジ*を締め付けます。

８．ノーズコーンの再取り付け

ａ）ノーズコーンにOリングを取り付けて、メインハウジングの開口部に取り付け、Oリングが固定されるまで締め付けます。

6.2　風速フランジベアリングの交換

もし、風速ベアリングが異音を発するようになるか、風速の回転摩擦が大きくなった場合には、ベアリングの交換時期です。CYG-18310　プロペラトルクディスクを使用して、ベアリングのトルクを調べてください。CYG-18310 がない場合は、クリップ（0.5ｇｍ）をプロペラの羽根の先端に置くことで簡易チェックができます。クリップを乗せた羽根が３時もしくは９時方向に緩やかに動きます。クリップの重さで回転するようであれば、風向ベアリングの交換が必要です

ベアリングの交換は以下のように行います。

１．古いベアリングをはずす

ａ）ノーズコーン(NOSE CONE)を緩めます。その際、Oリングをなくさないようにしてください。
ｂ）プロペラシャフト(PROPELLER SHAFT)の端にある黒い円形の磁石(MAGNET)を止めているイモネジをはずして、磁石を取り除いてください。
ｃ）プロペラシャフトをノーズコーンアッシイ(NOSE CONE ASSY.)から抜いてください。
ｄ）ノーズコーンアッシイ(NOSE CONE ASSY.)から前後のベアリングをはずしてください。先の細いドライバーやナイフなどをベアリングの端に差し込んで、引き上げるとはずすことができます。

2．新しいベアリングの取り付け

a）新しいベアリングをノーズコーンアッシイ(NOSE CONE ASSY.)の前後に取り付けます。
b）注意深くプロペラシャフトをベアリングの穴に通します。
c）磁石(MAGNET)をプロペラシャフトに取付けます。その際、ベアリングとのギャップは、0.5mm(0.020")になるように付属のギャップゲージで調整してください。
d）磁石のイモネジ*を締め付けます。
e）ノーズコーンにＯリングを取り付けて、メインハウジングの開口部に取り付け、Oリングが固定されるまで締め付けます。

6.3 鉛直(風向)ベアリングの交換

鉛直(風向)ベアリング(VERTICAL SHAFT BEARING CERAMIC)は風速ベアリング(CERAMIC FLANGE BEARING)よりもだいぶ大きいです。風速ベアリングよりも交換の頻度は少なく、CYG-18331 ベーントルクゲージ(VANE TORQUE GAUGE)を用いてチェックします。
CYG-18331 がない場合は、尾翼面を水平状態に保ち、尾翼後方の端に 3g の重りを置くことによって簡易チェックができます。その状態で下方へ回転しない場合は、鉛直(風向)ベアリング(VERTICAL SHAFT BEARING CERAMIC)の交換が必要です。
鉛直(風向)ベアリングの交換手順はトランスデューサーアッシイ交換手順とほぼ、同様なので、主要な手順を説明します。詳しい手順はトランスデューサーアッシイ交換手順の項を見てください。ポテンショメータハウジング・コイルアッシイを分解する必要はありません。

1． メインハウジングをはずします。
2． トランスデューサーアッシイ(TRANSDUCER ASSY.)のケーブルをジャンクションボックス基板から半田を溶かしてはずします。トランスデューサーアッシイ(TRANSDUCER ASSY.)の下部にあるイモネジをはずして、鉛直シャフトから取り去ります。
3． 鉛直シャフトベアリングローター(VERTICAL SHAFT BEARINGS ROTOR)をはずします。
4． 古い鉛直(風向)ベアリング(VERTICAL SHAFT BEARING CERAMIC)をはずして、新しいものを取り付けます。新しいベアリングを取り付けるときに、ベアリングのシールドに力を加えないよう注意します。
5． 鉛直シャフトベアリングローター(VERTICAL SHAFT BEARINGS ROTOR)を取り付けます。
6． トランスデューサーアッシイ(TRANSDUCER ASSY.)を取り付けて、ケーブルをジャンクションボックス基板に半田で接続します。
7． メインハウジングを取り付けます。
8． 風向をあわせます。
9． ノーズコーンを取り付けます。

7．保証

この製品は、構造上および、部材の不良について、注文時から１２ヶ月間の保証をします。保証の範囲は、故障部品の交換又は修理に限定されます。

8．CE

この製品は、ヨーロッパの CE 規格および、EMC 指針を満たしています。シールドケーブルを用いることに注意してください。

Declaration of Conformity

R. M. Young Company
2801 Aero Park Drive
Traverse City, MI 49686 USA

Model 05108-47A Wind Monitor - HD

The undersigned hereby declares on behalf of R. M. Young Company that the above-referenced product, to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of:

Council Directive 2004/108/EC (December 15, 2004) on Electromagnetic Compatibility

David Poinsett
R&D Manager

CYG-5108

Declaration of Conformity

R. M. Young Company
2801 Aero Park Drive
Traverse City, MI 49686 USA

Model 05108L-47 Wind Monitor - HD

The undersigned hereby declares on behalf of R. M. Young Company that the above-referenced product, to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of:

Council Directive 2004/108/EC (December 15, 2004) on Electromagnetic Compatibility

David Poinsett
R&D Manager

CYG-5108L

Declaration of Conformity

R. M. Young Company
2801 Aero Park Drive
Traverse City, MI 49686 USA

Model 05108V-47 Wind Monitor - HD

The undersigned hereby declares on behalf of R. M. Young Company that the above-referenced product, to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of:

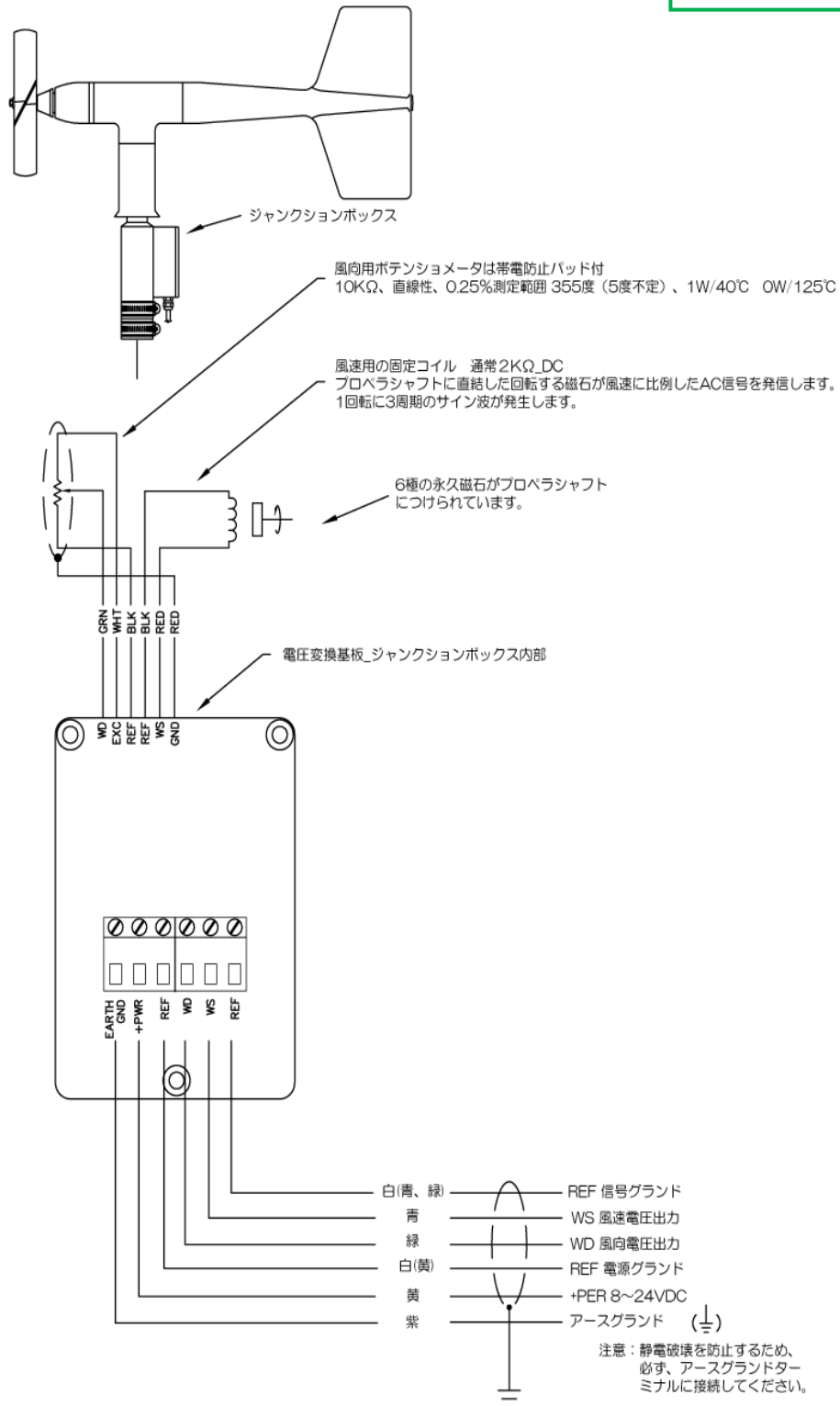
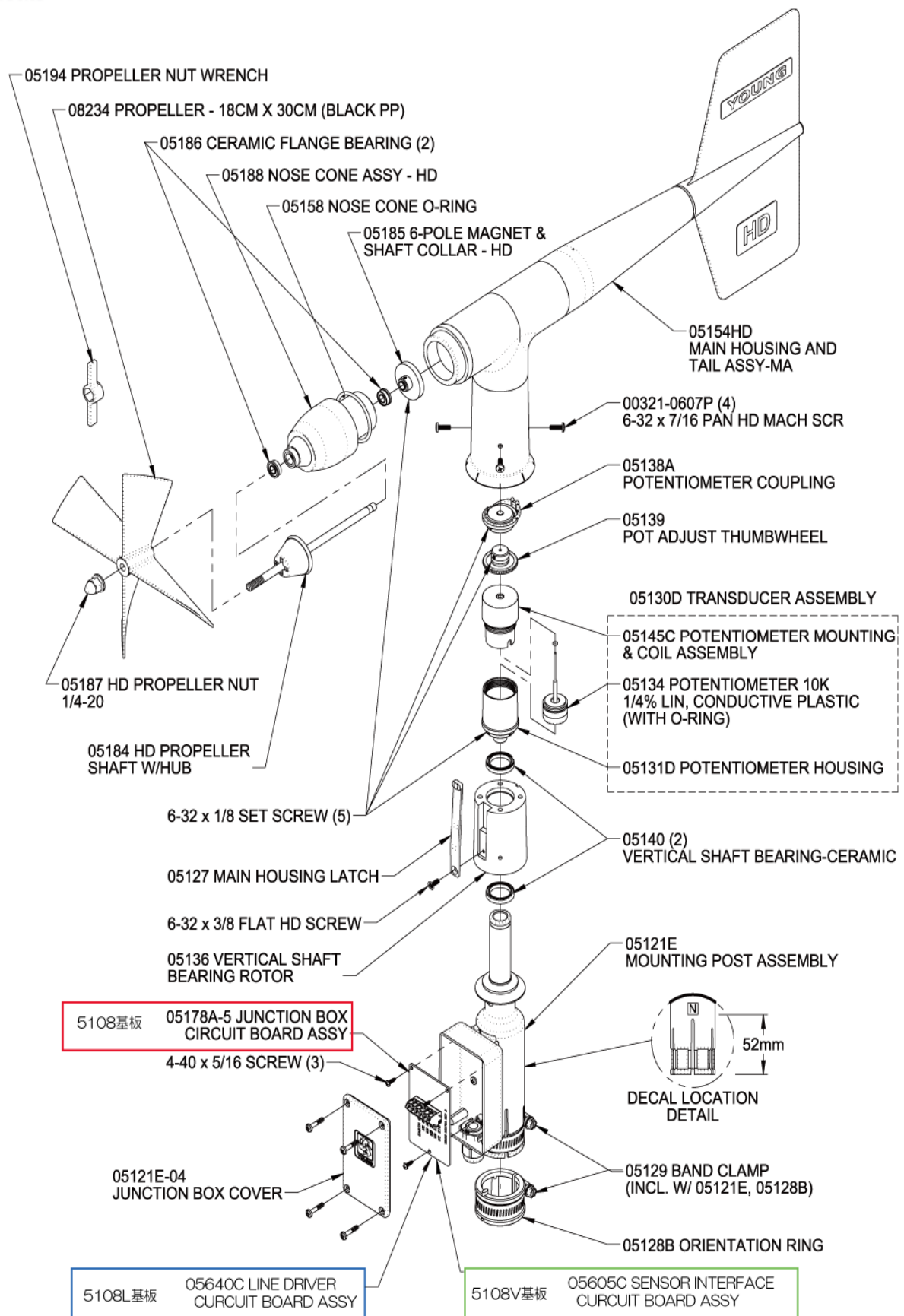
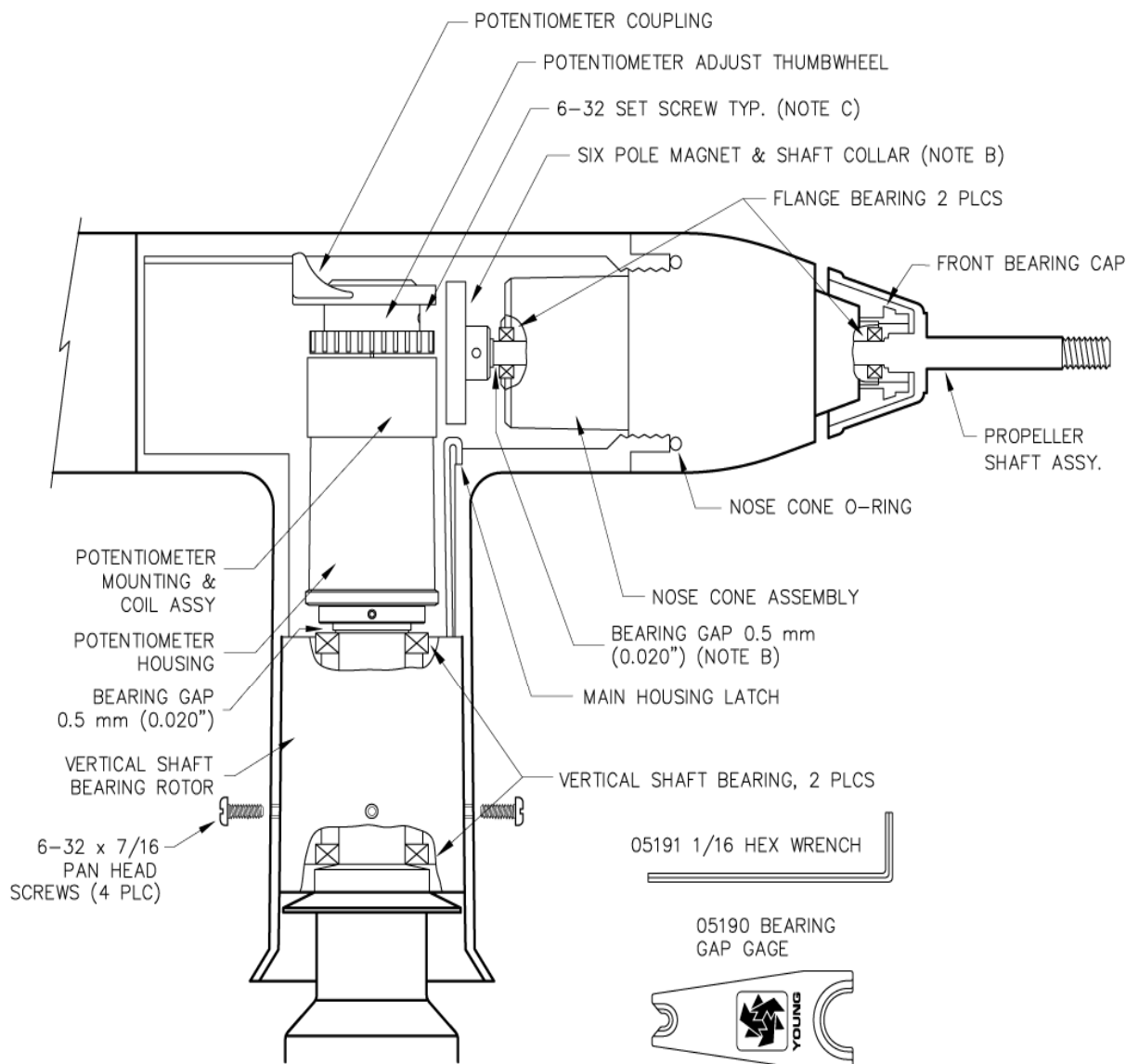
Council Directive 2004/108/EC (December 15, 2004) on Electromagnetic Compatibility

David Poinsett
R&D Manager

CYG-5108V

CABLE & WIRING DIAGRAM
YOUNG
CYG-5108
ジャンクションボックス
風速用の固定コイル　通常2KΩ_DC
プロペラシャフトに直結した回転する磁石が風速に比例したAC信号を発信します。
1回転に3周期のサイン波が発生します。
6極の永久磁石がプロペラシャフトにつけられています。
風向用ポテンショメータは帯電防止パッド付
10KΩ、直線性、0.25%測定範囲 355度（5度不定）、1W/40℃ 0W/125℃
ノーマル基板_ジャンクションボックス内部
ジャンパJ1は、風速・風向のREFを個別に接続するために接続されません。
ジャンパJ2は、風向回路にR2(1MΩ)を接続するために接続されます。
GND WS-BLK WD-BLK GRN WHT RED
YOUNG 05178A
EARTH GND WS REF WD REF WD SIG WD EXC WS SIG
風速コイル
約2KΩDC
赤 白 緑 黒 黒 赤
風向ポテンショメータ
ポテンショメータの帯電防止線
WS SIG 風速信号
WD EXC 風向印加電圧 (max DC15V)
WD SIG 風向信号
WD REF 風向グランド
WS REF 風速グランド
アースグランド
D1 AND D2 ARE TRANSZORB TRANSIENT PROTECTION DEVICES.
クリマテックの標準ケーブル
耐候性、ツイストペア、6芯(3P)0.3mm_シールド付
青 WS SIG 風速信号
黄 WD EXC 風向印加電圧(max DC15V)
緑 WD SIG 風向信号
白(緑) WD REF 風向グランド
白(青) WS REF 風速グランド
白(黄) 紫(シールド) アースグランド
注意：静電破壊を防止するため、必ず、アースグランドターミナルに接続してください。
05108-47A-90(B)

05108L-47-90(C)

CABLE & WIRING DIAGRAM
YOUNG
CYG-5108V
ジャンクションボックス
風向用ポテンショメータは帯電防止パッド付
10KΩ、直線性、0.25%測定範囲 355度（5度不定）、1W/40℃ 0W/125℃
風速用の固定コイル 通常2KΩ_DC
プロペラシャフトに直結した回転する磁石が風速に比例したAC信号を発信します。
1回転に3周期のサイン波が発生します。
6極の永久磁石がプロペラシャフトにつけられています。
GRN WHT BLK BLK RED RED
電圧変換基板_ジャンクションボックス内部
WD EXC REF REF WS GND
EARTH GND +PWR REF WD WS REF
白(青、緑) REF 信号グランド
青 WS 風速電圧出力
緑 WD 風向電圧出力
白(黄) REF 電源グランド
黄 +PER 8~24VDC
紫 アースグランド
注意：静電破壊を防止するため、必ず、アースグランドターミナルに接続してください。
05108V-47-90(C)

E-mail: support@weather.co.jp
URL: http://www.weather.co.jp/

NOTES:

A. メインハウジングの取外方法：
ノーズコーンを回して取り外す。ハウジングのねじを外す（6-32×7/16PAN HEAD SCREWS）。
開口部からMAIIN HOUSING LATCHを押しながら、引き上げる。

B. 風向FLANGE BEARINGの交換方法：
ノーズコーンを外して磁石を外す。プロペラシャフトを抜きベアリングを取り外す（2箇所）。
ノーズコーンの2箇所のベアリングを交換後、磁石を取り付ける。
磁石とベアリングのギャップを調整具（BEARING GAP GAGE）を使用し、0.5㎜に調整する。

C. ポテンショメーターの出力調整方法：
ノーズコーンを外し、POTENTIOMETER COUPLINGのねじを緩める。ポテンショメーター調整ねじ（POETNTIOMETER ADJUST THUMBWHEEL）を回転させて出力を合わせる。その後、ねじを締める。

Calibration Accessories

Model 18802
Anemometer Drive

Model 18112
Vane Angle Bench Stand

Model 18331 Vane Torque Gauge

Model 18212
Vane Angle Fixture-Tower Mount

Model 18310
Propeller Torque Disc

Model 18301
Vane Alignment Rod